

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Januar 2006 (12.01.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/003070 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

G01B 7/06

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2005/052660

(22) Internationales Anmelddatum:

9. Juni 2005 (09.06.2005)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2004 031 626.0 30. Juni 2004 (30.06.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MAHLER, Michael** [DE/DE]; Schulstr. 35, 70771 Leinfelden-Echterdingen (DE). **HOFFMANN, Ulli** [DE/DE]; Mühlweg 7, 75223 Niefern-Oeschelbronn (DE). **KRAPF, Reiner** [DE/DE]; Pfarrbrunnenweg 9/1, 72770 Reutlingen (DE). **WIELAND, Christoph** [DE/DE]; Bruehlweg 6, 71083 Herrenberg-Kuppingen (DE). **WEWERS, Felix** [DE/DE]; Hermannstr. 15, 52062 Aachen (DE).

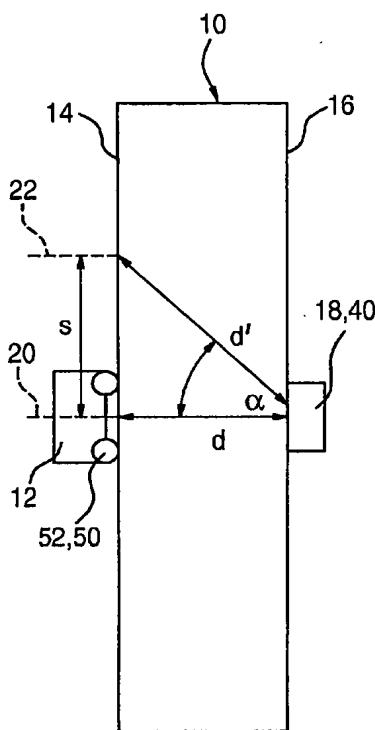
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING THE THICKNESS OF MATERIAL ON THE BASIS OF HIGH FREQUENCIES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR MATERIALSTÄRKENBESTIMMUNG AUF HOCHFREQUENZBASIS



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for determining the thickness of a material by penetration, especially a method for measuring the thickness of walls, ceilings and floors. According to said method, a measuring signal (28) emitted by a high-frequency emitter (24) in the gigahertz frequency range penetrates the material (10) to be examined at least once and is detected by a high-frequency receiver (38). According to the invention, the thickness (d) of the material (10) is determined from at least two running time measurements of the measuring signal (28), measured at different locations (20, 22) of the high-frequency emitter (24) and/or the high-frequency receiver (34). The invention also relates to a device system (12; 40, 140, 240, 340) for carrying out the cited method.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur werkstoffdurchdringenden Materialstärkenbestimmung, insbesondere ein Verfahren zur Vermessung der Dicke von Wänden, Decken und Böden, bei dem mittels eines Hochfrequenzsenders (24) ein Messsignal (28) im Gigahertz-Frequenzbereich den zu untersuchenden Werkstoff (10) zumindest einmal durchdringt und von einem Hochfrequenzempfänger (38) detektiert wird. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass die Materialstärke (d) des Werkstoffes (10) aus zumindest zwei Laufzeitmessungen des Messsignals (28) gemessen an verschiedenen Orten (20, 22) des Hochfrequenzsenders (24) und/oder des Hochfrequenzempfängers (34) ermittelt wird. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Vorrichtungssystem (12; 40, 140, 240, 340) zur Durchführung des oben genannten Verfahrens.

WO 2006/003070 A1